

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-041164

(43)Date of publication of application : 08.02.2002

(51)Int.Cl. G05G 1/12
B60H 1/00
G05G 1/02

(21)Application number : 2000-226322

(71)Applicant : ASTI CORP

(22)Date of filing : 27.07.2000

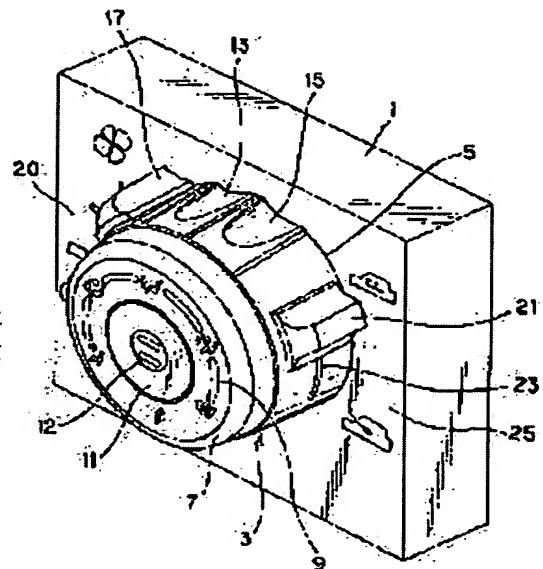
(72)Inventor : MIZUNO KEIJI

(54) OPERATING UNIT FOR VEHICLE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an operating device for a vehicle for allowing a user to perform his or her desired operation without moving his or her eyes at the time of the operation.

SOLUTION: This operating device is provided with an operating device main body mounted on a control panel and plural operating switches mounted on the operating device main body so as to be rotatable or pressurizable or slidable. Therefore, this device is formed in a size large enough for a user to grasp the whole device almost in his or her one hand in a state that the plural operating switches are mounted on the operating unit main body. Thus, it is possible for the user to operate the arbitrary operating switch while grasping the whole unit in his or her one hand.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.10.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and NCIP1 are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] the body of an operating set attached in a control panel, and the above-mentioned body of an operating set -- receiving -- rotation -- operational or press -- the operating set [claim 2] for cars which carries out [having provided two or more actuation switches attached operational or possible / a slide /, having considered as the magnitude which is extent which can grasp the whole by abbreviation one hand where two or more above-mentioned actuation switches are attached in the above-mentioned body of an operating set, and having made the actuation switch of arbitration operational in the condition grasped single hand, and] as the description It is the operating set for cars characterized by forming the above-mentioned body of an operating set approximately cylindrical in the operating set for cars according to claim 1.

[Claim 3] the operating set for cars according to claim 2 -- setting -- the front circular cylindrical shape section of the above -- rotation -- while forming an operational actuation switch -- this rotation -- the center section of the operational actuation switch -- press -- an operational actuation switch -- preparing -- the cylindrical shape body of the above -- the radiation direction -- press -- while forming an operational actuation switch -- this press -- the operating set for cars characterized by to form the actuation switch which can slide to a circumferencial direction along with a body in the both sides of an operational actuation switch.

[Claim 4] It is the operating set for cars characterized by this operating set being an object for the air conditioners of a car in the operating set for cars given in any of claim 1 - claim 3 they are.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] This invention relates to the operating set for cars used as an object for the air conditioners of a car, even if it does not turn a look to an operating set especially, it is devised so that a request can be operated, and it relates to what aimed at improvement in the transit safety at the time of transit by it.

[0002]

[Description of the Prior Art] As an operating set for air conditioners carried in the car, there is a thing as shown in drawing 7, for example. first, the rectangular control panel 101 -- it is -- this control-panel 101 top -- three actuation switches 103, 105, and 107 -- rotation -- it is arranged operational.

[0003] The display 109 for choosing the flow of air is formed in the periphery side of the above-mentioned actuation switch 103. And rotation actuation of the actuation switch 103 is carried out in the proper direction, and the flow of the air of arbitration is chosen. Moreover, the display 111 for choosing fan airflow is formed in the periphery section of the actuation switch 105. And rotation actuation of the actuation switch 105 is carried out in the proper direction, and the fan airflow of arbitration is chosen. Moreover, there is a display 113 for performing selection of heating and air conditioning and a setup of laying temperature in the periphery section of the actuation switch 107. And rotation actuation of the actuation switch 107 is carried out in the proper direction, and selection of heating and air conditioning and a setup of temperature are performed.

[0004] Moreover, there is a thing as shown in drawing 8 as an operating set of another class. First, there is a rectangular control panel 201 and the four slide -type actuation switches 203, 205, 207, and 209 are arranged possible [a slide] within the limits of predetermined on this control panel 201 at the longitudinal direction.

[0005] The display 211 for choosing the flow of air under the above-mentioned actuation switch 203 is formed. And the flow of the air of arbitration is chosen by making the actuation switch 203 slide to a longitudinal direction suitably. Moreover, the display 213 for circulating air inside a car under the actuation switch 205, taking in from the outside, or (open air) choosing is formed. And it chooses whether air is circulated inside a car, or it takes in from the outside by making the actuation switch 205 slide for any of a longitudinal direction being. Moreover, the display 215 for choosing fan airflow is formed above the actuation switch 209. And the fan airflow of arbitration is chosen by making the actuation switch 209 slide to a longitudinal direction suitably. Moreover, the display 217 for performing selection of heating and air conditioning and a setup of temperature is formed above the actuation switch 207. And selection of heating and air conditioning and a setup of temperature are performed by making the actuation switch 207 slide to a longitudinal direction suitably.

[0006] Furthermore, there is a thing as shown in drawing 9 as another operating set. First, there is a rectangular control panel 301. The actuation switch group 307 for adjusting the actuation switch group 303 for choosing the flow of air on this control panel 301, the actuation switch group 305 which is made to circulate through air inside a car, takes in from the outside, or (open

air) is chosen, and laying temperature, the actuation switch group 309 for choosing fan airflow, and the display 311 are arranged.

[0007] And the flow of the air of arbitration is chosen by operating the actuation switch of the arbitration in the actuation switch group 303. Moreover, it chooses whether air is circulated inside a car, or it takes in from the outside by operating the criminal-investigation switch of the arbitration in the actuation switch group 305. Moreover, temperature is set up by operating the actuation switch group 307 suitably. Moreover, fan airflow is chosen by operating the actuation switch group 309 suitably. Moreover, the contents chosen by each switch actuation will be displayed on a display 311.

[0008]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] According to the above-mentioned conventional configuration, there were the following problems. There was a problem that an actuation switch [looking at an actuation switch and a display, in having the composition that two or more completely same actuation switches were installed in any case of the operating set shown in drawing 7 - drawing 9 , therefore operating it] to operate had to be specified and operated. That is, in the transit middle class, if it carries out from a viewpoint which secures transit safety, it will not be desirable to move a look to an operating set. However, with the conventional configuration, an actuation switch to operate if a look is not turned to an operating set could not be specified, but there was a problem that transit safety will fall, after all.

[0009] The place which this invention was made based on such a point, and is made into the purpose is to offer the operating set for cars which makes it possible to operate a request, without moving a look at the time of actuation. In addition, although it does not relate to the invention in this application directly, there is an operating set indicated by JP,61-204811,U.

[0010]

[Means for Solving the Problem] The operating set for cars by claim 1 of the invention in this application in order to attain the above-mentioned purpose the body of an operating set attached in the control panel, and the above-mentioned body of an operating set -- receiving -- rotation -- operational or press -- with two or more actuation switches attached operational or possible [a slide] It is characterized by having provided, having considered as the magnitude which is extent which can grasp the whole by abbreviation one hand where two or more actuation switches are attached in the above-mentioned body of an operating set, and making the actuation switch of arbitration operational in the condition of having grasped single hand. moreover, the operating set for cars by claim 2 -- the operating set for cars according to claim 1 -- it is characterized by being and forming the above-mentioned body of an operating set approximately cylindrical. moreover, the operating set for cars by claim 3 -- the operating set for cars according to claim 2 -- setting -- the front circular cylindrical shape section of the above -- rotation, while forming an operational actuation switch this rotation -- the center section of the operational actuation switch -- press -- an operational actuation switch -- preparing -- the cylindrical shape body of the above -- the radiation direction -- press, while forming an operational actuation switch this press -- it is characterized by forming the actuation switch which can be slid to a circumferencial direction along with a body in the both sides of an operational actuation switch. Moreover, the operating set for cars by claim 4 is characterized by this operating set being an object for the air conditioners of a car in the operating set for cars given in any of claim 1 - claim 3 they are.

[0011] namely, -- the case of the operating set for cars by the invention in this application -- the former -- like -- the same actuation switch -- superficial -- two or more -- not arranging -- the body of an operating set -- receiving -- two or more actuation switches -- rotation -- operational or press -- operational or a slide -- possible -- attaching -- the whole -- a palm -- it is constituted so that desired actuation can be performed in the condition of it being collected into size and having grasped single hand. That is, where an operating set is grasped single hand, the actuation switch of arbitration can be operated with the finger of arbitration. Although various things as a configuration of the body of an operating set can be considered, it is possible to consider as the shape of a cylindrical shape, for example. Moreover, although it is arbitrary how two or more actuation switches are formed in the body of an operating set for example, the

body of an operating set is formed approximately cylindrical -- having -- **** -- the front circular section of the shape of this cylindrical shape -- rotation, while forming an operational actuation switch this rotation -- the center section of the operational actuation switch -- press -- an operational actuation switch -- preparing -- a cylindrical shape-like body -- the radiation direction -- press, while forming an operational actuation switch this press -- along with a body, the actuation switch which can be slid to a circumferencial direction is formed in the both sides of an operational actuation switch. Moreover, although various applications as this kind of an operating set can be considered, the operating set for the air conditioners of a car can be considered, for example. It is desirable that it can be operated without turning a look to an operating set at the time of actuation if transit safety is taken into consideration in the case of a car. Since it becomes possible to operate a request, without moving a look by actuation of a repeat at an operating set in the case of this point and the invention in this application, the safety at the time of transit can be raised.

[0012]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of 1 operation of this invention is explained with reference to drawing 1 thru/or drawing 6 . Drawing 1 is the perspective view showing the configuration of the whole operating set for cars by the gestalt of this operation. First, there is a control panel 1 and the operating set 3 is attached in the front-face side of this control panel 1. The operating set 3 shown here is for the air conditioners of a car.

[0013] Although it is the above-mentioned operating set 3, it has the body 5 of an operating set first. the front-face side of this body 5 of an operating set -- the blow-off mode selection rotary knob 7 -- rotation -- it is attached operational. The display 9 which shows blow-off mode is formed in the front face of this blow-off mode selection rotary knob 7. In addition, the above-mentioned display 9 is expanded to drawing 5 , and is shown.

[0014] Moreover, it is the front-face side of the above-mentioned blow-off mode selection rotary knob 7, and the push button type airconditioning switch 11 is installed in the center position. This airconditioning switch 11 performs a change-over of "AUTO", "MANUAL", and "OFF." Moreover, the display 12 is formed in the center position of an airconditioning switch 11.

[0015] First, where the push button type temperature configuration switches 13 and 15 are located in a line, it is arranged at the cylinder side side of the above-mentioned body 5 of an operating set. The above-mentioned temperature configuration switch 13 is a switch which lowers laying temperature to the lower one, and the temperature configuration switch 15 is a switch for raising laying temperature to the higher one. As shown in drawing 2 , these temperature configuration switches 13 and 15 are the body 5 bottoms of an operating set, and are arranged in the condition of having ranked with the center position.

[0016] Near the above-mentioned temperature configuration switch 13, the fan airflow change-over switch 17 is arranged. This fan airflow change-over switch 17 is a type slid to a circumferencial direction, and as shown in drawing 3 , the slide slot 19 for sliding to the body 5 side of an operating set is formed . Moreover, the display 20 which shows fan airflow is formed in the control-panel 1 side.

[0017] Moreover, where predetermined spacing is set to the temperature configuration switch 15, bashful and the open air change-over switch 21 are arranged. Among these, it is the thing of the type which slides mind and the open air change-over switch 21 as well as the above-mentioned fan airflow change-over switch 17 to a circumferencial direction, and as shown in drawing 4 , the slide slot 23 for sliding to the body 5 side of an operating set is formed. Moreover, the display 25 which shows selection of bashful and the open air is formed in the control-panel 1 side.

[0018] The operation is explained based on the above configuration. For example, in the time of transit, an operator applies one hand (for example, left hand) 31 to the operating set 3 by the gestalt of this operation. The situation is shown in drawing 6 . In this case, since all actuation switches required for actuation of an air conditioner focus on this operating set 3 and are formed, all actuation can be performed where the above-mentioned left hand 31 is hung on an operating set 3.

[0019] If it explains concretely, as shown in drawing 6 , the thumb 33 has started bashful and the

open air change-over switch 21 from the bottom first. That is, bashful and the open air can be switched by operating the thumb 33 suitably and making a circumferential direction rotate suitably bashful and the open air change-over switch 21. In addition, what is necessary is just to put the thumb 33 on the bashful and open air change-over-switch 21 bottom in that case, in making bashful and the open air change-over switch 21 slide clockwise among drawing 6 that what is necessary is just to put the thumb 33 on the bashful and open air change-over-switch 21 bottom so that it may illustrate, in making bashful and the open air change-over switch 21 slide to the counterclockwise rotation in drawing 6 .

[0020] Moreover, while the index finger 35 is placed on the temperature configuration switch 15, the middle finger 37 is placed on the temperature configuration switch 13. Therefore, laying temperature can be adjusted and set up by carrying out the temperature configuration switch 15 by the index finger 35, and carrying out press actuation of the setting heat sensitive switch 13 suitably by the middle finger 37 again. Moreover, the third finger 39 is hung on the fan airflow change-over switch 17. therefore, the third finger 39 -- the upper and lower sides of the fan airflow change-over switch 17 -- adjustment and a setup of airflow are attained by hanging for any being and making the airflow change-over switch 17 slide in which direction. Moreover, the digitus minimus 41 is hung on the body 5 of an operating set.

[0021] And it will be memorized by repeating such actuation and performing it what kind of actuation switch the actuation switch corresponding to each finger is. Therefore, it becomes possible by operating a proper finger to make the switch of arbitration operate it and to operate a request, without turning a look to an operating member 3 at the time of transit. Moreover, this is the same also about the blow-off mode selection rotary knob 7 and an airconditioning switch 11.

[0022] According to the gestalt of this operation, the following effectiveness can be done so above. First, it can become possible to operate a request, without turning a look to an operating set 3, and the safety at the time of transit of a car can be raised by it. This is because it constituted so that it might be collectively arranged in the condition like one lump, using the body 5 of an operating set as a base material, all actuation switches might be made into the magnitude of extent which can carry out abbreviation envelopment single hand and actuation with the finger of arbitration could be performed. Moreover, this is effective also in tooth space, and compared with an operating set like before, a narrow tooth space will be sufficient for it, and it can aim at a deployment of a tooth space.

[0023] In addition, this invention is not limited to the gestalt of said 1 operation. With the gestalt of said 1 operation, although the operating set for the air conditioners of a car was mentioned as the example and explained, it is not limited to it and can apply to various kinds of operating sets. Moreover, this is not limited especially about in what kind of condition each actuation switch is attached to the body of equipment.

[0024]

[Effect of the Invention] As explained in full detail above, it can become possible to operate a request according to the operating set for cars by this invention, without turning a look to an operating set first, and the safety at the time of transit of a car can be raised by it. This is because it constituted so that it might be collectively arranged in the condition like one lump, using the body of an operating set as a base material, abbreviation envelopment of all the actuation switches might be carried out single hand and actuation with the finger of arbitration could be performed. Moreover, since a tooth space effective also in tooth space and narrow will be sufficient, a deployment of a tooth space can be aimed at.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and NCIP1 are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing showing the gestalt of 1 operation of this invention, and is the perspective view showing the condition of having attached the operating set.

[Drawing 2] It is drawing showing the gestalt of 1 operation of this invention, and is the front view of an operating set.

[Drawing 3] It is drawing showing the gestalt of 1 operation of this invention, and is the III-III view Fig. of drawing 2 .

[Drawing 4] It is drawing showing the gestalt of 1 operation of this invention, and is the IV-IV view Fig. of drawing 2 .

[Drawing 5] It is drawing showing the gestalt of 1 operation of this invention, and is drawing expanding and showing a display.

[Drawing 6] It is drawing showing the gestalt of 1 operation of this invention, and is the perspective view showing signs that the operating set is operated.

[Drawing 7] It is drawing showing the conventional example, and is an operating set front view.

[Drawing 8] It is drawing showing the conventional example, and is the front view of an operating set.

[Drawing 9] It is drawing showing the conventional example, and is the front view of an operating set.

[Description of Notations]

1 Control Panel

3 Operating Set

5 Body of Operating Set

7 Blow-Off Mode Selection Rotary Knob

9 Display

11 Airconditioning Switch

12 Display

13 Temperature Configuration Switch

15 Temperature Configuration Switch

17 Fan Airflow Change-over Switch

19 Slide Slot

20 Display

21 Bashful and Open Air Change-over Switch

23 Slide Slot

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-41164
(P2002-41164A)

(43) 公開日 平成14年2月8日 (2002.2.8)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 5 G 1/12		G 0 5 G 1/12	B 3 J 0 7 0
B 6 0 H 1/00	1 0 3	B 6 0 H 1/00	1 0 3 A
G 0 5 G 1/02		G 0 5 G 1/02	B
			D

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2000-226322(P2000-226322)

(22) 出願日 平成12年7月27日 (2000.7.27)

(71) 出願人 391008537

アスティ株式会社

静岡県浜松市福島町626番地

(72) 発明者 水野 恵司

静岡県浜松市新都田1丁目5番1号 アス

ティ株式会社都田技術センター内

(74) 代理人 100092842

弁理士 島野 美伊智

Fターム(参考) 3J070 AA05 AA07 AA13 AA14 BA11

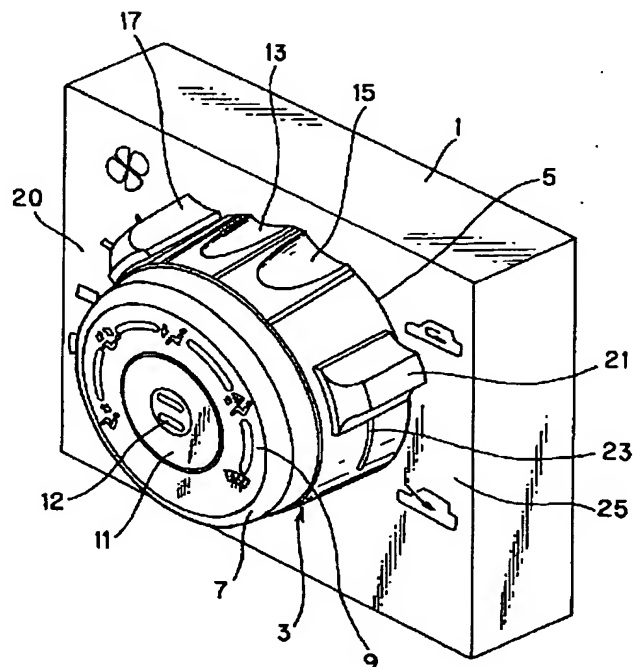
CA44 CA47 DA01

(54) 【発明の名称】 車両用操作装置

(57) 【要約】

【課題】 操作時に視線を移動させることなく所望の操作を行うことを可能にする車両用操作装置を提供すること。

【解決手段】 操作パネルに取り付けられた操作装置本体と、操作装置本体に対して回転操作可能又は押圧操作可能又はスライド可能に取り付けられた複数の操作スイッチとを具備し、操作装置本体に複数の操作スイッチを取り付けた状態で全体を略片手で握ることができる程度の大きさとなり、片手で握った状態で任意の操作スイッチを操作可能であること。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 操作パネルに取り付けられた操作装置本体と、

上記操作装置本体に対して回転操作可能又は押圧操作可能又はスライド可能に取り付けられた複数の操作スイッチと、を具備し、

上記操作装置本体に上記複数の操作スイッチを取り付けた状態で全体を略片手で握ることができる程度の大きさとし、片手で握った状態で任意の操作スイッチを操作可能としたことを特徴とする車両用操作装置

【請求項2】 請求項1記載の車両用操作装置において、

上記操作装置本体は略円筒状に形成されていることを特徴とする車両用操作装置。

【請求項3】 請求項2記載の車両用操作装置において、

上記円筒形状の前面円形部に回転操作可能な操作スイッチを設けると共に、この回転操作可能な操作スイッチの中央部に押圧操作可能な操作スイッチを設け、上記円筒形状の円筒部に放射方向に押圧操作可能な操作スイッチを設けると共に、この押圧操作可能な操作スイッチの両側に円筒部に沿って円周方向にスライド可能な操作スイッチを設けたことを特徴とする車両用操作装置。

【請求項4】 請求項1～請求項3の何れかに記載の車両用操作装置において、
該操作装置は車両のエアーコンディショナ用であることを特徴とする車両用操作装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、例えば、車両のエアーコンディショナ用として使用される車両用操作装置に係り、特に、操作装置に視線を向けなくても所望の操作を行うことができるように工夫し、それによって、走行時の走行安全性の向上を図ったものに関する。

【0002】

【従来の技術】車両に搭載されているエアーコンディショナ用の操作装置としては、例えば、図7に示すようなものがある。まず、長方形の操作パネル101があり、この操作パネル101上に3個の操作スイッチ103、105、107が回転操作可能に配置されている。

【0003】上記操作スイッチ103の外周側には空気の流れを選択するための表示部109が設けられている。そして、操作スイッチ103を適宜の方向に回転操作して任意の空気の流れを選択するものである。又、操作スイッチ105の外周部にはファン風量を選択するための表示部111が設けられている。そして、操作スイッチ105を適宜の方向に回転操作して任意のファン風量を選択するものである。又、操作スイッチ107の外周部には、暖房・冷房の選択及び設定温度の設定を行うための表示部113がある。そして、操作スイッチ10

7を適宜の方向に回転操作して、暖房・冷房の選択及び温度の設定を行うものである。

【0004】又、別の種類の操作装置として図8に示すようなものがある。まず、長方形の操作パネル201があり、この操作パネル201上には、4個のスライド式の操作スイッチ203、205、207、209が左右方向に所定の範囲内でスライド可能に配置されている。

【0005】上記操作スイッチ203の下方には空気の流れを選択するための表示部211が設けられている。

そして、操作スイッチ203を左右方向に適宜スライドさせることにより任意の空気の流れを選択するものである。又操作スイッチ205の下方には空気を車両の内部で循環させるか（内気）外部から取り入れるか（外気）を選択するための表示部213が設けられている。そして、操作スイッチ205を左右方向の何れかにスライドさせることにより空気を車両の内部で循環させるか外部から取り入れるかを選択する。又、操作スイッチ209の上方にはファン風量を選択するための表示部215が設けられている。そして、操作スイッチ209を左右方向に適宜スライドさせることにより、任意のファン風量を選択するものである。又、操作スイッチ207の上方には暖房・冷房の選択及び温度の設定を行うための表示部217が設けられている。そして、操作スイッチ207を左右方向に適宜スライドさせることにより、暖房・冷房の選択及び温度の設定を行うものである。

【0006】更に別の操作装置として図9に示すようなものがある。まず、長方形の操作パネル301がある。この操作パネル301上には空気の流れを選択するための操作スイッチ群303と、空気を車両の内部で循環させるか（内気）外部から取り入れるか（外気）を選択する操作スイッチ群305、設定温度を調整するための操作スイッチ群307と、ファン風量を選択するための操作スイッチ群309と、表示部311とが配置されている。

【0007】そして、操作スイッチ群303内の任意の操作スイッチを操作することにより任意の空気の流れを選択するものである。又、操作スイッチ群305内の任意の捜査スイッチを操作することにより空気を車両の内部で循環させるか外部から取り入れるかを選択するものである。又、操作スイッチ群307を適宜操作することにより温度を設定するものである。又、操作スイッチ群309を適宜操作することによりファン風量を選択するものである。又、それぞれのスイッチ操作により選択された内容は表示部311に表示されることになる。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】上記従来の構成によると次のような問題があった。図7～図9に示した何れの操作装置の場合にも、全く同じような操作スイッチが複数個設置された構成になっており、したがって、操作する場合には操作スイッチと表示部を見ながら操作したい

操作スイッチを特定して操作しなければならないという問題があった。つまり、走行中等においては、走行安全性を確保する観点からすれば視線を操作装置に移動させることは好ましいことではない。しかしながら、従来の構成では操作装置に視線を移さないと操作したい操作スイッチを特定することができず、結局、走行安全性が低下してしまうという問題があった。

【0009】本発明はこのような点に基づいてなされたものでその目的とするところは、操作時に視線を移動させることなく所望の操作を行うことを可能にする車両用操作装置を提供することにある。尚、本願発明に直接関連するものではないが、実開昭 61-204811 号公報に開示された操作装置がある。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するべく本願発明の請求項 1 による車両用操作装置は、操作パネルに取り付けられた操作装置本体と、上記操作装置本体に対して回転操作可能又は押圧操作可能又はスライド可能に取り付けられた複数個の操作スイッチと、を具備し、上記操作装置本体に複数個の操作スイッチを取り付けた状態で全体を略片手で握ることができる程度の大きさとし、片手で握った状態で任意の操作スイッチを操作可能としたことを特徴とするものである。又、請求項 2 による車両用操作装置は、請求項 1 記載の車両用操作装置において、上記操作装置本体は略円筒状に形成されていることを特徴とするものである。又、請求項 3 による車両用操作装置は、請求項 2 記載の車両用操作装置において、上記円筒形状の前面円形部に回転操作可能な操作スイッチを設けると共に、この回転操作可能な操作スイッチの中央部に押圧操作可能な操作スイッチを設け、上記円筒形状の円筒部に放射方向に押圧操作可能な操作スイッチを設けると共に、この押圧操作可能な操作スイッチの両側に円筒部に沿って円周方向にスライド可能な操作スイッチを設けたことを特徴とするものである。又、請求項 4 による車両用操作装置は、請求項 1～請求項 3 の何れかに記載の車両用操作装置において、該操作装置は車両のエアーコンディショナ用であることを特徴とするものである。

【0011】すなわち、本願発明による車両用操作装置の場合には、従来のように同じような操作スイッチを平面的に複数個並べるのではなく、操作装置本体に対して複数個の操作スイッチを回転操作可能又は押圧操作可能又はスライド可能に取り付けて、全体が手のひら大に纏められていて片手で握った状態で所望の操作ができるように構成されているものである。つまり、片手で操作装置を握った状態で任意の指によって任意の操作スイッチを操作することができるものである。操作装置本体の形状としては様々なものが考えられるが、例えば、略円筒形状とすることが考えられる。又、操作装置本体に複数個の操作スイッチをどのように設けるかは任意である

が、例えば、操作装置本体は略円筒状に形成されていて、該円筒形状の前面円形部に回転操作可能な操作スイッチを設けると共に、この回転操作可能な操作スイッチの中央部に押圧操作可能な操作スイッチを設け、円筒形状の円筒部に放射方向に押圧操作可能な操作スイッチを設けると共に、この押圧操作可能な操作スイッチの両側に円筒部に沿って円周方向にスライド可能な操作スイッチを設けたものである。又、この種の操作装置としては様々な用途が考えられるが、例えば、車両のエアーコンディショナ用の操作装置が考えられる。車両の場合には走行安全性を考慮すると操作時に操作装置に視線を移すことなく操作できるのが好ましい。この点、本願発明の場合には繰り返しの操作によって操作装置に視線を移すことなく所望の操作を行うことが可能となるので、走行時の安全性を向上させることができるものである。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、図 1 乃至図 6 を参照して本発明の一実施の形態を説明する。図 1 は本実施の形態による車両用操作装置の全体の構成を示す斜視図である。まず、操作パネル 1 があり、この操作パネル 1 の前面側には操作装置 3 が取り付けられている。ここに示されている操作装置 3 は車両のエアーコンディショナ用のものである。

【0013】上記操作装置 3 であるが、まず、操作装置本体 5 を備えている。この操作装置本体 5 の前面側には吹出モード選択ロータリーノブ 7 が回転操作可能に取り付けられている。この吹出モード選択ロータリーノブ 7 の表面には吹出モードを示す表示部 9 が設けられている。尚、上記表示部 9 を図 5 に拡大して示す。

【0014】又、上記吹出モード選択ロータリーノブ 7 の前面側であって中心位置には押しボタンタイプのエアコンスイッチ 11 が設置されている。このエアコンスイッチ 11 によって、「AUTO」、「MANUAL」、「OFF」の切換を行うものである。又、エアコンスイッチ 11 の中心位置には表示部 12 が設けられている。

【0015】上記操作装置本体 5 の円筒面側には、まず、押しボタンタイプの温度設定スイッチ 13、15 が並んだ状態で配置されている。上記温度設定スイッチ 13 は設定温度を低い方に下げるスイッチであり、温度設定スイッチ 15 は設定温度を高い方に上げるためのスイッチである。これら温度設定スイッチ 13、15 は、図 2 に示すように、操作装置本体 5 の上側であって中心位置に並んだ状態で配置されている。

【0016】上記温度設定スイッチ 13 の近傍にはファン風量切換スイッチ 17 が配置されている。このファン風量切換スイッチ 17 は円周方向にスライドするタイプであって、図 3 に示すように、操作装置本体 5 側にスライドするためのスライド溝 19 が設けられている。又、操作パネル 1 側にはファン風量を示す表示部 20 が設けられている。

【0017】又、温度設定スイッチ15に対して所定の間隔をおいた状態で内気・外気切換スイッチ21が配置されている。この内気・外気切換スイッチ21も上記ファン風量切換スイッチ17と同様に円周方向にスライドするタイプのものであり、図4に示すように、操作装置本体5側にスライドするためのスライド溝23が設けられている。又、操作パネル1側には内気・外気の選択を示す表示部25が設けられている。

【0018】以上の構成を基にその作用を説明する。例えば、走行時において運転者が片手（例えば、左手）31を本実施の形態による操作装置3にかける。その様子を図6に示す。この場合、エアコンディショナの操作に必要な全ての操作スイッチがこの操作装置3に集中して設けられているので、上記左手31を操作装置3に掛けた状態で全ての操作を行うことができる。

【0019】具体的に説明すると、図6に示すように、まず、親指33が内気・外気切換スイッチ21に下側から掛かっている。つまり、親指33を適宜動作させて内気・外気切換スイッチ21を円周方向に適宜回転させることにより内気・外気の切換を行うことができる。尚、その際、内気・外気切換スイッチ21を図6中反時計方向にスライドさせる場合には図示するように親指33を内気・外気切換スイッチ21の下側に置けばよく、これに対して、内気・外気切換スイッチ21を図6中時計方向にスライドさせる場合には親指33を内気・外気切換スイッチ21の上側に置けば良い。

【0020】又、人差し指35が温度設定スイッチ15上に置かれておりと共に、中指37が温度設定スイッチ13上に置かれている。したがって、人差し指35によって温度設定スイッチ15を、又、中指37によって設定温度スイッチ13を適宜押圧操作することにより設定温度を調整・設定することができる。又、薬指39がファン風量切換スイッチ17に掛けられている。したがって、薬指39をファン風量切換スイッチ17の上下何れかに掛けて風量切換スイッチ17を何れかの方向にスライドさせることにより風量の調整・設定が可能になる。又、小指41は操作装置本体5に掛けられている。

【0021】そして、このような操作を繰り返し行っていくことにより、それぞれの指に対応する操作スイッチがどのような種類の操作スイッチであるかを覚えてしまうことになる。よって、走行時においても操作部材3に視線を向けることなく適宜の指を動作させることにより任意のスイッチを操作させて所望の動作を行わせることが可能になる。又、これは吹出モード選択ロータリーノブ7、エアコンスイッチ11についても同じである。

【0022】以上本実施の形態によると次のような効果を奏することができる。まず、操作装置3に視線を向けることなく所望の操作を行うことが可能になり、それによって、車両の走行時の安全性を向上させることができる。これは、全ての操作スイッチを操作装置本体5を基

材として一つの塊のような状態でまとめて配置し、片手で略包囲できる程度の大きさにして、任意の指による操作ができるように構成したからである。又、これはスペース的にも有効であり、従来のような操作装置に比べて狭いスペースで足りることになり、スペースの有効利用を図ることができるものである。

【0023】尚、本発明は前記一実施の形態に限定されるものではない。前記一実施の形態では車両のエアコンディショナ用の操作装置を例に挙げて説明したがそれに限定されるものではなく各種の操作装置に適用可能である。又、各操作スイッチを装置本体に対してどのような状態で取り付けのかについてはこれを特に限定するものではない。

【0024】

【発明の効果】以上詳述したように本発明による車両用操作装置によると、まず、操作装置に視線を向けることなく所望の操作を行うことが可能になり、それによって、車両の走行時の安全性を向上させることができる。これは、全ての操作スイッチを操作装置本体を基材として一つの塊のような状態でまとめて配置し、片手で略包囲して任意の指による操作ができるように構成したからである。又、スペース的にも有効であり狭いスペースで足りることになるのでスペースの有効利用を図ることができるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態を示す図で、操作装置を取り付けた状態を示す斜視図である。

【図2】本発明の一実施の形態を示す図で、操作装置の正面図である。

【図3】本発明の一実施の形態を示す図で、図2のI I-I I I矢視図である。

【図4】本発明の一実施の形態を示す図で、図2のI V-I V矢視図である。

【図5】本発明の一実施の形態を示す図で、表示部を拡大して示す図である。

【図6】本発明の一実施の形態を示す図で、操作装置を操作している様子を示す斜視図である。

【図7】従来例を示す図で、操作装置正面図である。

【図8】従来例を示す図で、操作装置の正面図である。

【図9】従来例を示す図で、操作装置の正面図である。

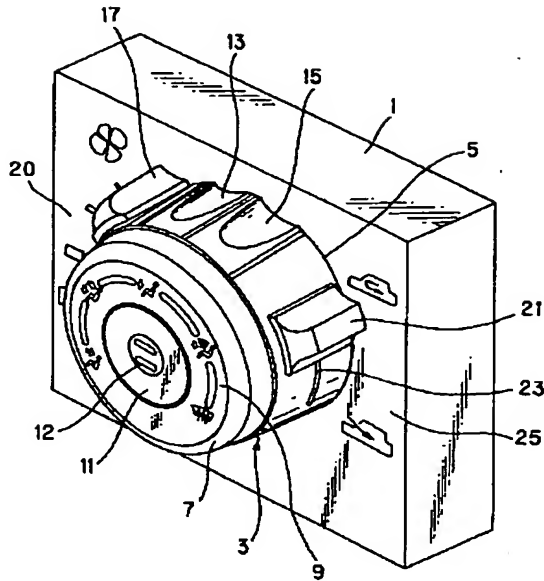
【符号の説明】

- 1 操作パネル
- 3 操作装置
- 5 操作装置本体
- 7 吹出モード選択ロータリーノブ
- 9 表示部
- 11 エアコンスイッチ
- 12 表示部
- 13 温度設定スイッチ
- 15 温度設定スイッチ

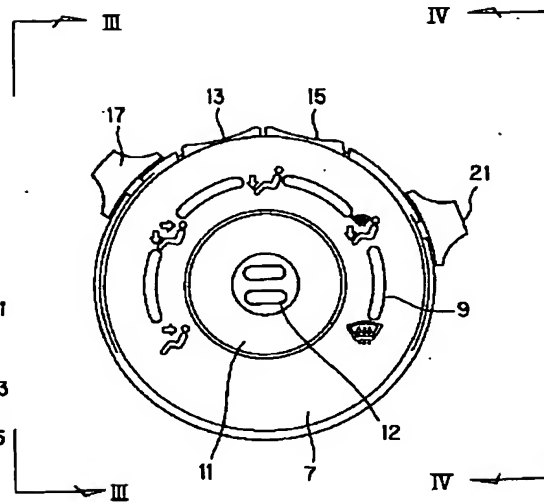
7
17 ファン風量切換スイッチ
19 スライド溝
20 表示部

8
* 21 内気・外気切換スイッチ
23 スライド溝
*

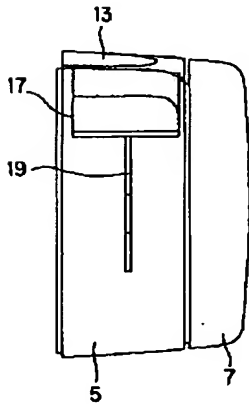
【図1】



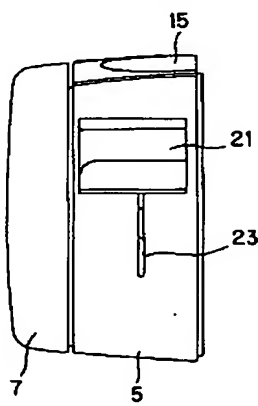
【図2】



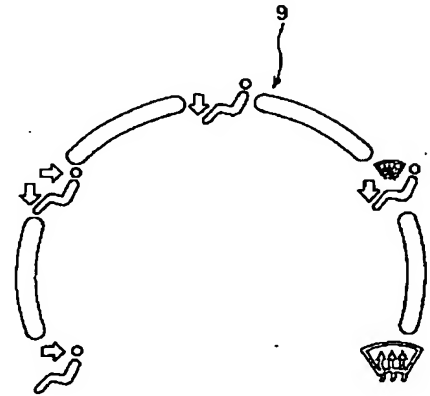
【図3】



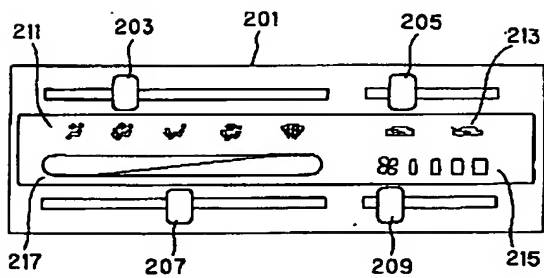
【図4】



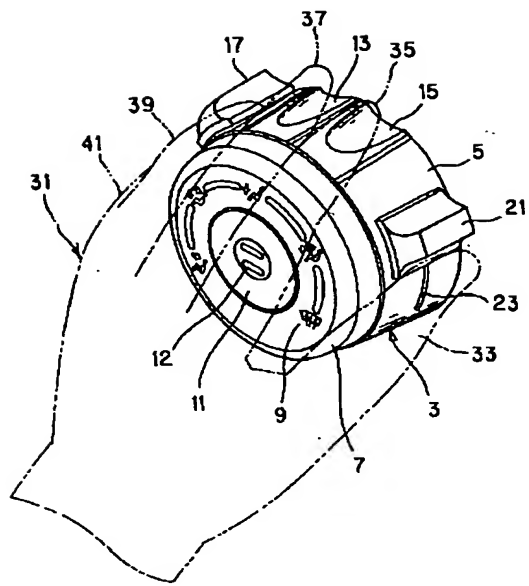
【図5】



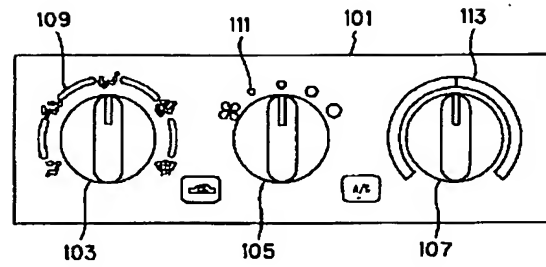
【図8】



【図6】



【図7】



【図9】

